

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 30 日
Application Date

申請案號：092206971
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 6 月 24 日
Issue Date

發文字號：09220620010
Serial No.

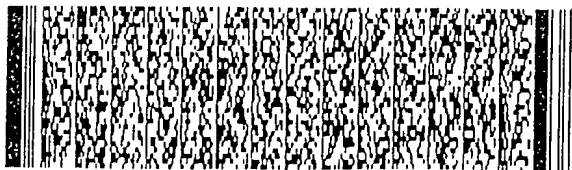
申請日期：92.4.30
申請案號：92206971

IPC分類

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	電連接器
	英文	ELECTRICAL CONNECTOR
二、 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 黃建勳
	姓名 (英文)	1. Chien-Hsun Huang
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

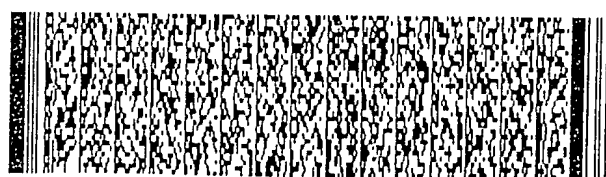
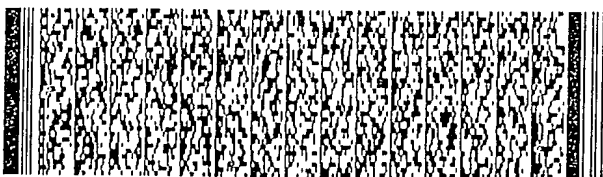
一種用於電性連接柔性電路板之電連接器，其包括：絕緣本體、收容於絕緣本體中之複數端子及可旋轉地設於絕緣本體上之壓蓋。其中絕緣本體之相對兩側設有定位槽及第一卡持部。壓蓋係包括一蓋部，該蓋部之相對兩側對應絕緣本體之定位槽位置設有定位軸，及對應第一卡持部位置設有第二卡持部。其中該絕緣本體之定位槽於其開口處設有至少一導引面以便於壓蓋定位軸之卡入，並將其定位於定位槽中。第一卡持部設有一凸起，第二卡持部設有一"L"形彈性部，用以與第一卡持部之凸起卡合，從而將壓蓋穩定定位於絕緣本體上。

五、(一)、本案代表圖為：第一圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CONNECTOR)

An electrical connector for a flexible circuit board comprise an elongate dielectric housing, a plurality of terminals received in the housing, and a pressing member pivotally attached to the housing. The housing defines positioning cutouts and first retention portions at longitudinal opposite ends thereof. The pressing member defines positioning shafts and second retention portions corresponding to the positioning cutouts and the first retention portions. Each cutout is configured with at least one slant guiding surface

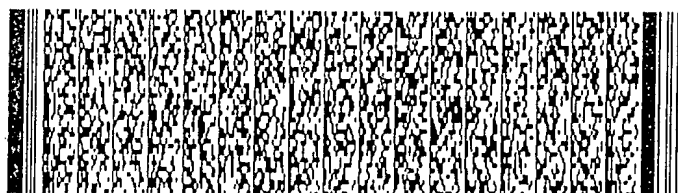


四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

電 連 接 器	1	絕 緣 本 體	2
承 接 部	24	側 壁	248
收 容 部	22	第 一 卡 持 部	28
上 表 面	244	限 位 壁	246
第 二 導 引 面	2041	定 位 槽	201
擋 持 部	220	端 子 收 容 槽	221
端 子 槽	2441	前 表 面	227
限 位 部	2462	壓 蓋	3
蓋 部	32	軸 部	36
第 二 卡 持 部	34	抵 接 面	327
斜 錐 面	323	端 面	325
限 位 塊	364	定 位 軸	36

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CONNECTOR)

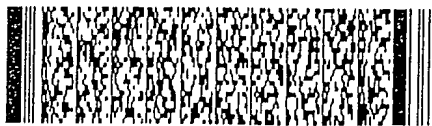
at uppermost thereof, for facilitating insertion of the corresponding shaft of the pressing member. Each first retention portion has a protrusion. Each second retention portion includes an "L"-shaped cantilever, for mating with the corresponding protrusion. Thus the pressing member is firmly secured on the housing at a close position.



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

限位凸台	362	端子	4
固持部	42	焊接部	46
對接部	44	金屬耳	5
柔性電路板	6		

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CONNECTOR)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【新型所屬之技術領域】

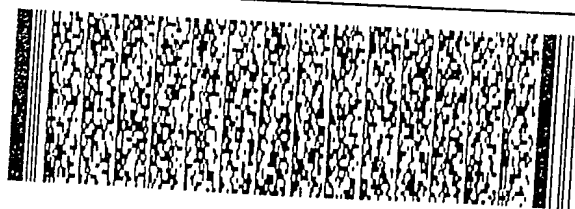
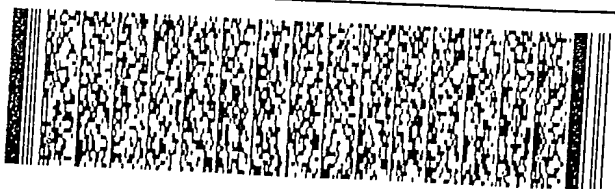
本創作係關於一種電連接器，尤指一種用於電性連接柔性電路板之電連接器。

【先前技術】

習知將柔性電路板電性連接至電路板之電連接器，其一般設有收容有複數導電端子之絕緣本體及組接於絕緣本體上之壓蓋。借絕緣本體與壓蓋相配合，以保證柔性電路板與絕緣本體內之導電端子達成穩定電性連接。為實現此目的，通常需要於壓蓋與絕緣本體之間設置卡合機構，於壓緊柔性電路板時將壓蓋鎖固。另，當需要更換柔性電路板時，此卡合機構應易於脫開，以便於將柔性電路板取出。

日本專利特許第3,008,157號、特許第3,378,990號、特許第2,814,447號均揭示了一種帶有旋轉壓蓋之電連接器，但該電連接器之壓蓋與絕緣本體之間均無卡合機構，故不利於保證柔性電路板與導電端子間穩定之電性導接。

日本公告專利特許第3,160,665號亦揭示了一種帶有旋轉壓蓋之電連接器，其卡合結構係為自壓蓋及絕緣本體之端壁上延伸之凸塊。於壓蓋蓋合於絕緣本體時，必須克服其上兩凸塊間之干涉，然後將壓蓋定位於絕緣本體上。然，由於兩凸塊於干涉時產生之作用力，易損壞兩凸塊，甚至損壞絕緣本體及壓蓋，不利於下次配合。另，絕緣本體及壓蓋上未設便於操作之結構，因此不便於當需要更換柔性電路板時，脫開兩凸塊干涉配合之操作。



五、創作說明 (2)

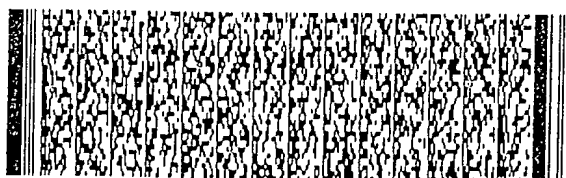
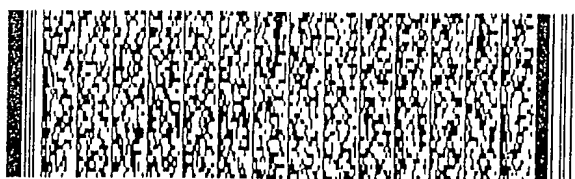
日本公開專利特開平8-279,378揭示了一種帶有旋轉壓蓋之電連接器，其絕緣本體之端壁與壓蓋對應位置設有半圓形定位軸及半圓形定位槽，其未設有便於操作以脫開該卡合之結構。另，於壓蓋壓下之前，壓蓋之半圓槽可能遠離絕緣本體之半圓軸，故於後面壓蓋轉動下壓時，壓蓋之半圓槽無法卡入絕緣本體之半圓軸，故不利組裝。

【內容】

本創作之主要目的在於提供一種用於電性連接柔性電路板之電連接器，其可確保該柔性電路板與電連接器之導電端子間穩定之電性連接。

本創作之另一目的在於提供一種帶有旋轉壓蓋之電連接器，其可便於壓蓋與電連接器之絕緣本體間之快速組裝。

為實現上述目的，本創作公開一種用於電性連接柔性電路板之電連接器，其包括：絕緣本體，收容於絕緣本體中之複數端子及可旋轉地設於絕緣本體上之壓蓋。其中絕緣本體之相對兩端設有定位槽及第一卡持部；壓蓋係包括一蓋部，該蓋部之相對兩端對應絕緣本體之定位槽位置設有定位軸，及對應第一卡持部位置設有第二卡持部。其中該絕緣本體之定位槽於其開口處設有至少一導引面以便於壓蓋定位軸之卡入，並將其定位於定位槽中。第一卡持部設有一凸起，第二卡持部設有一"L"形彈性部，用以與第一卡持部之凸起卡合，從而將壓蓋穩定定位於絕緣本體上。



五、創作說明 (3)

相較於現有技術，本創作之電連接器具有以下優點：絕緣本體之相對兩端之定位槽具有導引面，從而便於壓蓋之定位軸組裝並定位於其中，且其絕緣本體及壓蓋上分別設有具有凸起之第一卡持部及具有彈性部之第二卡持部，並藉該凸起與彈性部之配合，從而確保壓蓋穩定定位於絕緣本體上。

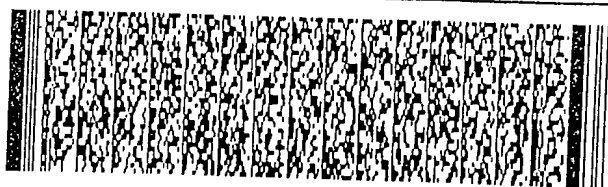
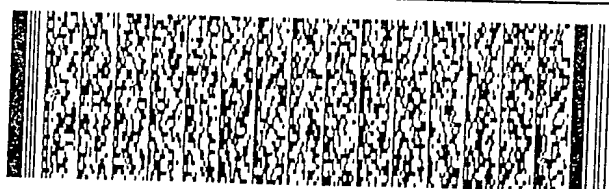
【實施方式】

請參閱第一圖，本創作之用於電性連接柔性電路板6與電路板(未圖示)之電連接器1，包括絕緣本體2、可與絕緣本體2旋轉配合之壓蓋3、收容於絕緣本體2之導電端子4及嵌設於絕緣本體2兩端之金屬耳5。

請參閱第一圖及第二圖，該絕緣本體2包括一縱長形之收容部22及自該收容部22一側延伸出之承接部24。

收容部22設有面向承接部24前表面227，自前表面227頂部沿與承接部24之上表面244平行之方向凸設有呈狹長條狀之擋持部220，用以於壓蓋3旋轉打開時將其限位。擋持部220縱長向之兩端設有讓位缺口2201。於前表面227縱長向兩端凸設有輔助臂204。輔助臂204之凸出上端設有傾斜之第二導引面2041。(請結合參閱第五圖)收容部22之前表面227於上表面244之一端向內凹設有收容槽223。該收容槽223設有與前表面227平行之定位面2231，以提供柔性電路板6插入時定位。另，收容部22開設有貫穿該收容部22之複數端子收容槽221，以收容導電端子4於其中。

於承接部24之上表面244對應端子收容槽223位置凹設



五、創作說明 (4)

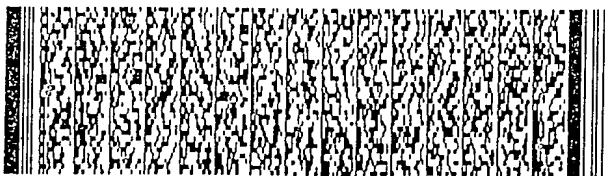
有複數相互平行之端子槽2441，易用於收容端子。承接部24縱長方向之兩端向上凸設有與端子槽2441平行之端壁248及位於端壁248內側之限位壁246。兩限位壁246之頂端向承接部24內側凸設有限位部2462，用以提供柔性電路板6插入時之限位。

限位壁246於靠近收容部22之一端設有自限位壁246之頂面豎直延伸之彈性臂206。彈性臂206之延伸末端向收容部22方向凸設有凸塊2062。凸塊2062於靠近收容部22一側設有傾斜之第一導引面2011。蓋彈性臂206與輔助臂204間形成一定位槽201。

端壁248於遠離收容部22一端沿與上表面244垂直之方向延設有第一卡持部28，第一卡持部28包括凸出部284及自該凸出部284頂端背向承接部24凸設之凸起280。凸起280之延伸末端設有一斜面2801。

絕緣本體2之兩端設有用於焊接至電路板上之金屬耳5，以加強電連接器1與電路板連接之穩定。

請參閱第一圖及第五圖，壓蓋3具有縱長形平板狀蓋部32及於其相對縱長向之兩端面面向外延伸設有定位軸36，壓蓋3旋轉時係以定位軸36為軸心旋轉。定位軸36之延伸末端沿其徑向凸設有用以提供壓蓋3在定位軸36軸向限位之限位凸台362。蓋部32設有可抵接於柔性電路板6之抵接面327。蓋部32遠離抵接面327之一側設有斜錐面323，用以於壓蓋3打開位置時抵接於絕緣本體2之擋持部220而對壓蓋3之旋轉角度進行限制。於蓋部32縱長向之兩端面325

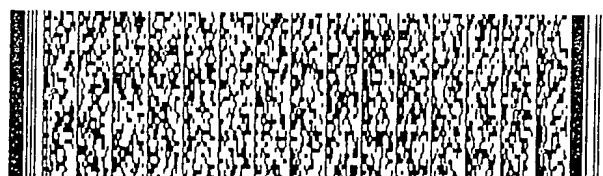
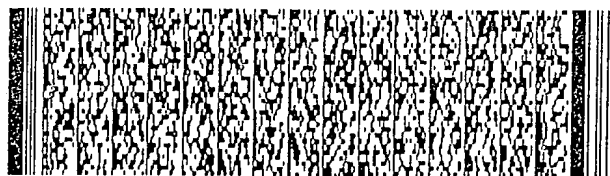


五、創作說明 (5)

之中間位置向外延設有第二卡持部34，該第二卡持部包括與蓋部32相連接之"L"形彈性部340及平板狀之驅動部344。其中驅動部344平行於蓋部32，且以其一側之中間位置與"L"形彈性部340之延伸末端相連接。第二卡持部34之彈性部340用以與第一卡持部28之凸起280相配合(請參照第四圖)。壓蓋3於定位軸36之延伸處設有方形之限位塊364，用以於壓蓋3旋轉過程中與絕緣本體2之前表面227配合。

導電端子4包括固持于絕緣本體2端子收容槽221內之固持部42、用以焊接連接於電路板之焊接部46及容置於端子槽2441中可與柔性電路板6電性導接之對接部44。

請參閱第一圖、第三圖及第四圖，於電連接器1組裝時，先將端子4裝入絕緣本體2對應之端子收容槽221，此時端子固持部42固持於絕緣本體2之端子收容槽221中，對接部44容置於絕緣本體2之端子槽2441並凸出於上表面244。然後將壓蓋3沿與絕緣本體2垂直之方向裝入絕緣本體2之承接部24，此時，壓蓋3之定位軸36於第一導引面2011及第二導引面2041之導引下通過定位槽201開口處，而卡入定位槽201之內，壓蓋3之錐面323抵接於絕緣本體2之擋持部220，而限位塊364則處於絕緣本體2之讓位缺口2201處，壓蓋3處於打開狀態，其位置定義為第一位置。由於形成定位槽201之彈性臂206具有較佳彈性，且定位槽201之開口處設有第一導引面2011及第二導引面2041，故壓蓋3之定位軸3卡入定位槽201時，可以推動彈性臂206上端，



五、創作說明 (6)

然後穩固卡入到凸塊2062之下，從而將其定位於定位槽201內。

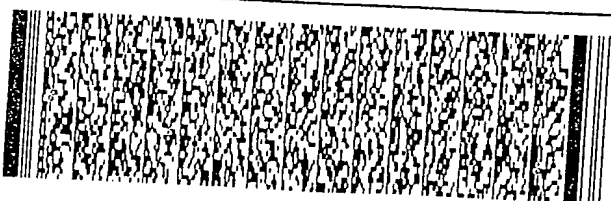
請參閱第一圖、第四圖及第五圖，當使用時，先插入柔性電路板6，然後轉動壓蓋3，使得壓蓋3之抵接面327抵接於柔性電路板6，使得柔性電路板6抵接於上表面244，並將露出上表面244之端子對接部44壓入端子槽2441，從而實現柔性電路板6與端子4之可靠連接。此時，壓蓋3之"L"形彈性部340在絕緣本體2第一卡持部28之斜面2801導引作用下，卡入到絕緣本體2凸出部284外側之凸起280之下面，以保證壓蓋3之抵接面327對柔性電路板6壓力之穩定，壓蓋3之此閉合位置定義為第二位置。由於電連接器1之壓蓋3設置有"L"形彈性部340及便於操作者操作之驅動部344，當關合壓蓋3時，"L"形彈性部340卡彈性卡入絕緣本體2之凸起280，減小了卡合時作用力，從而減小了卡合時相互之磨損。當需要取出柔性電路板6時，兩手分別捏住壓蓋3之兩驅動部344向外拉，使"L"形彈性部340向外傾斜，從而方便地脫離凸起280，再向上翻轉，即可打開壓蓋3，從而取出柔性電路板6。

請參閱第六圖，其為本創作電連接器第二種實施方式1'組裝完畢之立體圖。此與前一實施方式之不同僅在於：壓蓋3'之驅動部344'之方向設置為與蓋部32'垂直，絕緣本體2'之凸起280'則設於凸出部284'末端之內側。"L"形彈性部340'之長度改變，當壓蓋3'旋轉進入第二位置時，使"L"形彈性部340'卡入凸出部284'之內側，並定位於凸

五、創作說明 (7)

起280'之下面。當需要取出柔性電路板6'時，用手分別向壓蓋3'內側擠壓兩驅動部344'，使得"L"形彈性部340'向壓蓋3'內側傾斜而脫離凸起280'，然後向上翻轉驅動部344'而使得壓蓋3'旋轉至第一位置，進而可方便地取出柔性電路板6'。

綜合上述，本創作確已符合新型專利之要件，援依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本創作技藝之人士援依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作電連接器之第一實施例之立體分解圖。

第二圖係第一圖之II處之局部視圖。

第三圖係第一圖之電連接器組裝後壓蓋處於第一位置之立體圖。

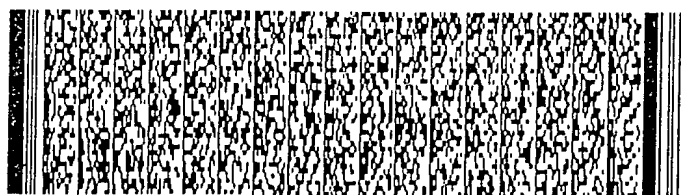
第四圖係第一圖之電連接器組裝後壓蓋處於第二位置之立體圖。

第五圖係第四圖沿IV-IV方向之剖視圖。

第六圖係本創作電連接器之第二實施例組裝後之立體圖。

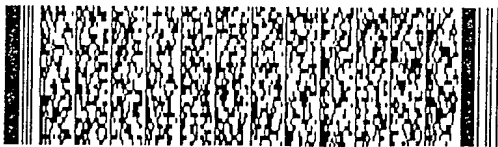
【元件符號說明】

電連接器	1, 1'	絕緣本體	2, 2'
承接部	24	側壁	248
收容部	22	限位部	2462
第一卡持部	28	上表面	244
限位壁	246	第二導引面	2041
彈性臂	206	輔助臂	204
定位槽	201	凸塊	2062
第一導引面	2011	凸出部	284, 284'
凸起	280, 280'	斜面	2801
擋持部	220	收容槽	223
端子收容槽	221	讓位缺口	2201
定位面	2231	端子槽	2441'
前表面	227	壓蓋	3
蓋部	32, 32'	抵接面	327



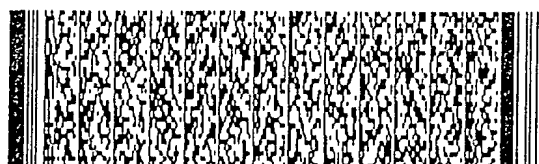
圖式簡單說明

第二卡持部	34, 34'	端面	325
斜錐面	323	定位軸	36
限位塊	364	"L"形彈性部	340, 340'
限位凸台	362	端子	4
驅動部	344, 344'	焊接部	46
固持部	42	對接部	44
金屬耳	5	柔性電路板	6, 6'



六、申請專利範圍

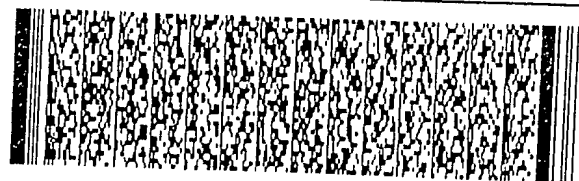
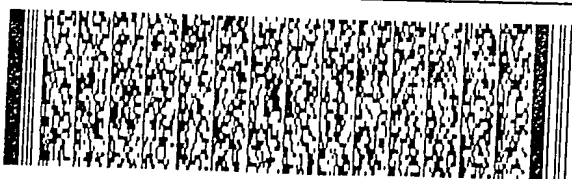
1. 一種用於電性連接柔性電路板之電連接器，其包括：
絕緣本體，其包括收容部及自該收容部一側延伸出之承接部，收容部設有複數端子收容槽，且該絕緣本體之相對兩側設有定位槽及第一卡持部；
複數端子係固持於絕緣本體之端子收容槽中；
壓蓋係可轉動地設於絕緣本體上，其包括一蓋部，該蓋部之相對兩側對應絕緣本體之定位槽位置設有定位軸，及對應第一卡持部位置設有第二卡持部，其中
該絕緣本體之定位槽於其開口處設有至少一導引面，以便於定位軸導入，從而將其定位於定位槽中。
2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中定位槽之一側設有一彈性臂。
3. 如申請專利範圍第2項所述之電連接器，其中彈性臂設有具有第一導引面之凸塊。
4. 如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中定位槽之另一側設有一自收容部延伸之輔助臂，該輔助臂上設有一第二導引面。
5. 如申請專利範圍第4項所述之電連接器，其中定位軸遠離蓋部之一端設有限位凸台。
6. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其中絕緣本體之承接部對應端子收容槽位置設有端子槽。
7. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中第一卡持部設有一凸出部，於該凸出部上設有一具有一斜面之



六、申請專利範圍

凸起，第二卡持部包括於蓋部一端延伸出之彈性部及連接於彈性部上之驅動部。

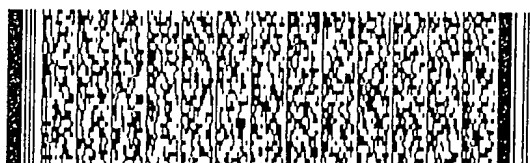
8. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器，其中彈性部為一"L"形之結構，且驅動部係呈一平板狀。
9. 如申請專利範圍第8項所述之電連接器，其中彈性部與凸出部相配合，並藉凸起將其定位。
10. 如申請專利範圍第9項所述之電連接器，其中壓蓋之蓋部於定位軸之延設處設有限位塊，該限位塊可與絕緣本體收容部面向承接部之前表面相卡合。
11. 如申請專利範圍第10項所述之電連接器，其中彈性部卡合於凸出部之內側，且其連接之驅動部與蓋部垂直。
12. 如申請專利範圍第10項所述之電連接器，其中彈性部連接之驅動部與蓋部平行。
13. 如申請專利範圍第11項所述之電連接器，其中絕緣本體之兩端設有焊接於電路板之金屬耳。
14. 一種用於電性連接柔性電路板之電連接器，其包括：
絕緣本體，其包括收容部及自該收容部一側延伸而出之承接部，收容部設有複數端子收容槽，且該絕緣本體之相對兩側設有具一凸起之第一卡持部；
複數端子係固持於絕緣本體之端子收容槽中；
壓蓋係可轉動地設於絕緣本體上，且可相對絕緣本體於第一及第二位置間轉動，其包括一蓋部，該蓋部對應第一卡持部位置設有第二卡持部，其中



六、申請專利範圍

第二卡持部包括於蓋部一端延伸而出之彈性部，用以與第一卡持部之凸起相配合，從而將壓蓋定位於第二位置。

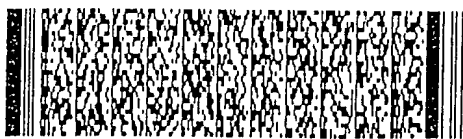
15. 如申請專利範圍第14項所述之電連接器，其中彈性部末端連接有一驅動部。
16. 如申請專利範圍第15項所述之電連接器，其中彈性部為一"L"形之結構，且驅動部係呈一平板狀。
17. 如申請專利範圍第16項所述之電連接器，其中第一卡持部包括凸出部，凸起係設於凸出部上端，且凸起上設有一斜面。
18. 如申請專利範圍第17項所述之電連接器，其中蓋部之相對兩側設有定位軸，絕緣本體之相對兩側對應定位軸位置設有定位槽，該定位槽於之開口處設有至少一導引面，以便於定位軸導入，而將其定位於定位槽中。
19. 如申請專利範圍第18項所述之電連接器，其中定位槽之一側設有彈性臂，該彈性臂設有具有第一導引面之凸塊。
20. 如申請專利範圍第19項所述之電連接器，其中定位槽之另一側設有一自收容部延伸之輔助臂，該輔助臂上設有一第二導引面。
21. 如申請專利範圍第20項所述之電連接器，其中壓蓋之蓋部於定位軸之延設處設有限位塊，該限位塊可與絕緣本體收容部面向承接部之前表面相卡合。



六、申請專利範圍

22. 如申請專利範圍第21項所述之電連接器，其中彈性部卡合於凸出部之內側，且其末端連接之驅動部與蓋部方向垂直。

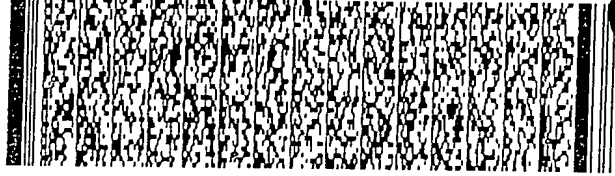
23. 如申請專利範圍第21項所述之電連接器，其中彈性部連接之驅動部與蓋部方向平行。



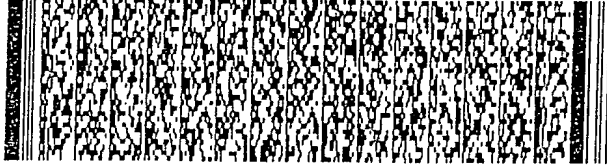
第 1/18 頁



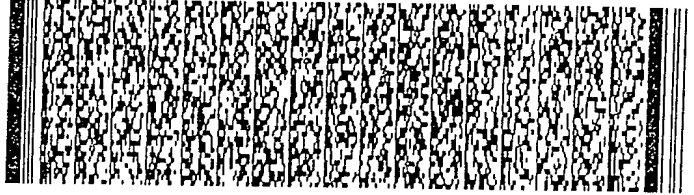
第 2/18 頁



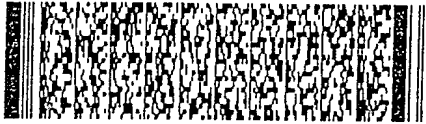
第 2/18 頁



第 3/18 頁



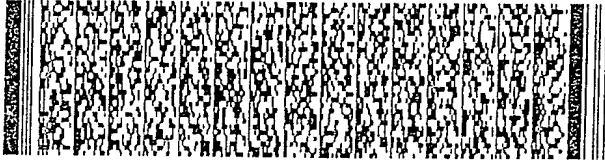
第 4/18 頁



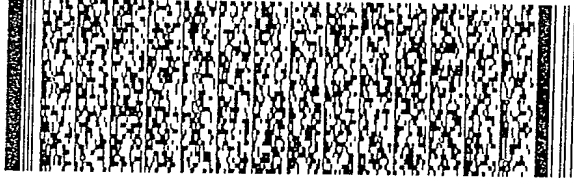
第 5/18 頁



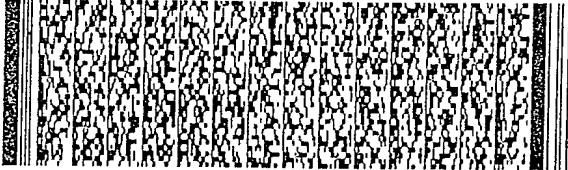
第 6/18 頁



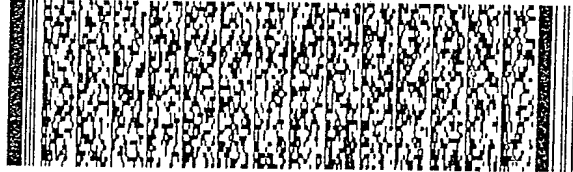
第 6/18 頁



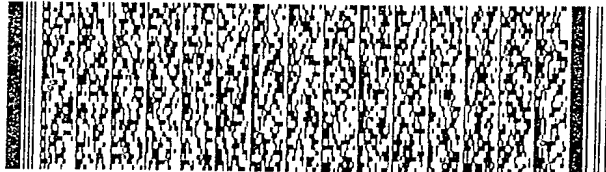
第 7/18 頁



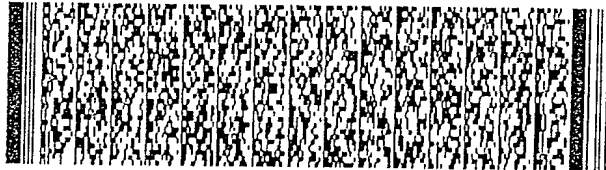
第 7/18 頁



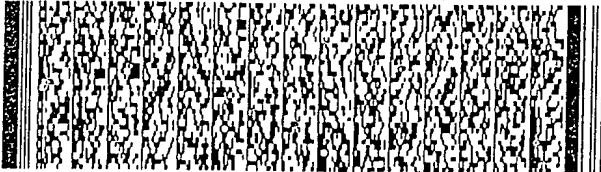
第 8/18 頁



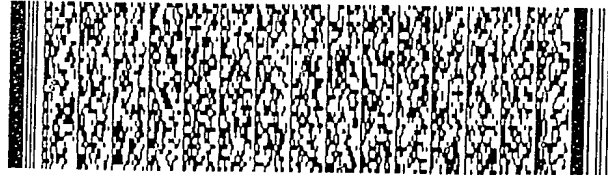
第 8/18 頁



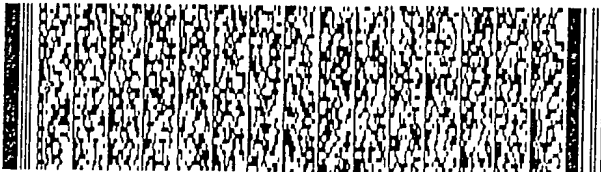
第 9/18 頁



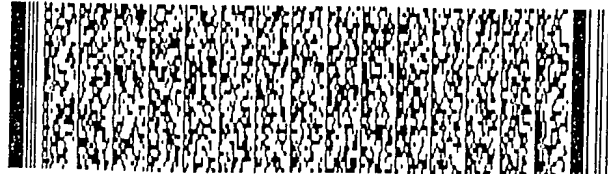
第 9/18 頁



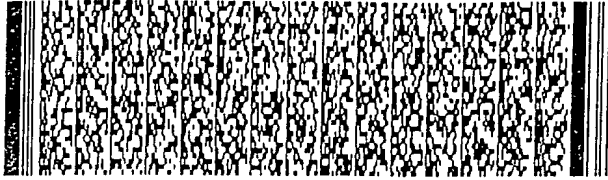
第 10/18 頁



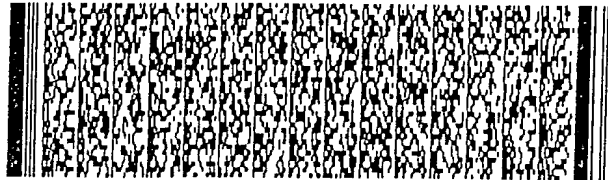
第 10/18 頁



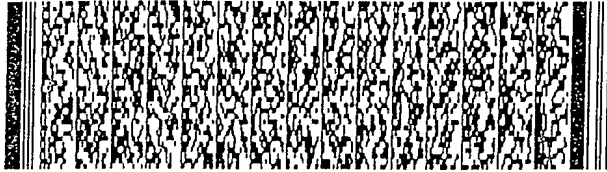
第 11/18 頁



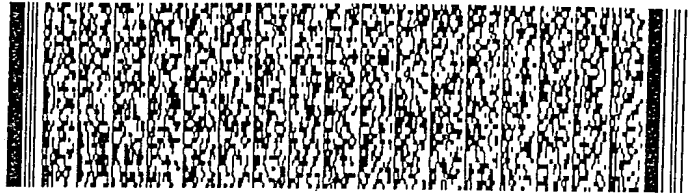
第 11/18 頁



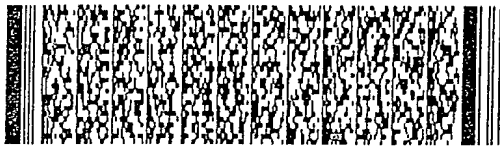
第 12/18 頁



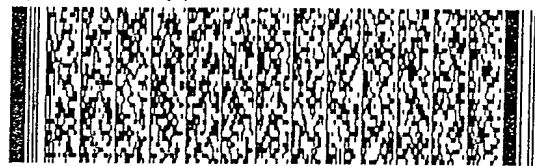
第 13/18 頁



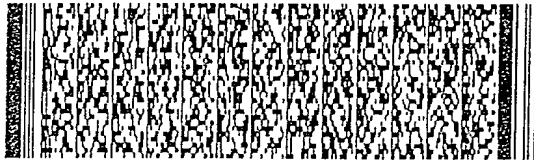
第 14/18 頁



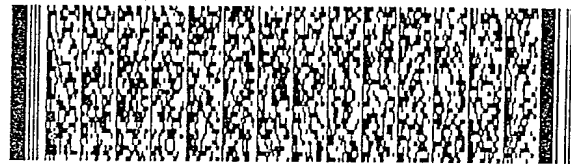
第 15/18 頁



第 15/18 頁



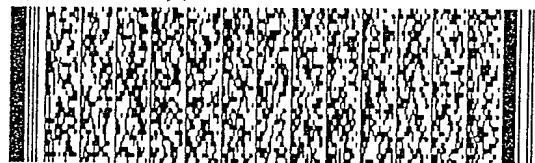
第 16/18 頁



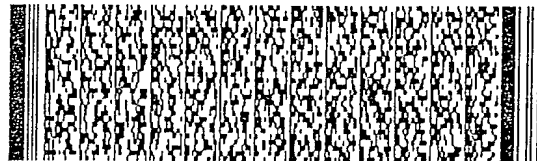
第 16/18 頁



第 17/18 頁

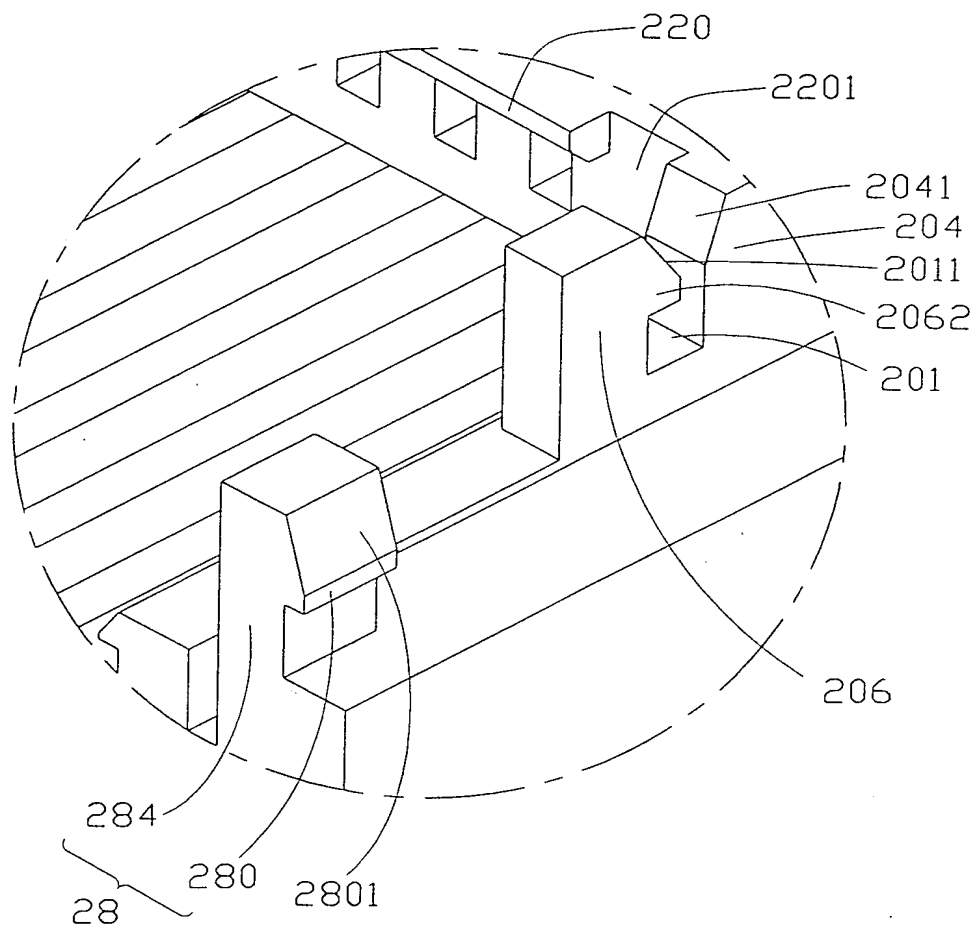


第 17/18 頁

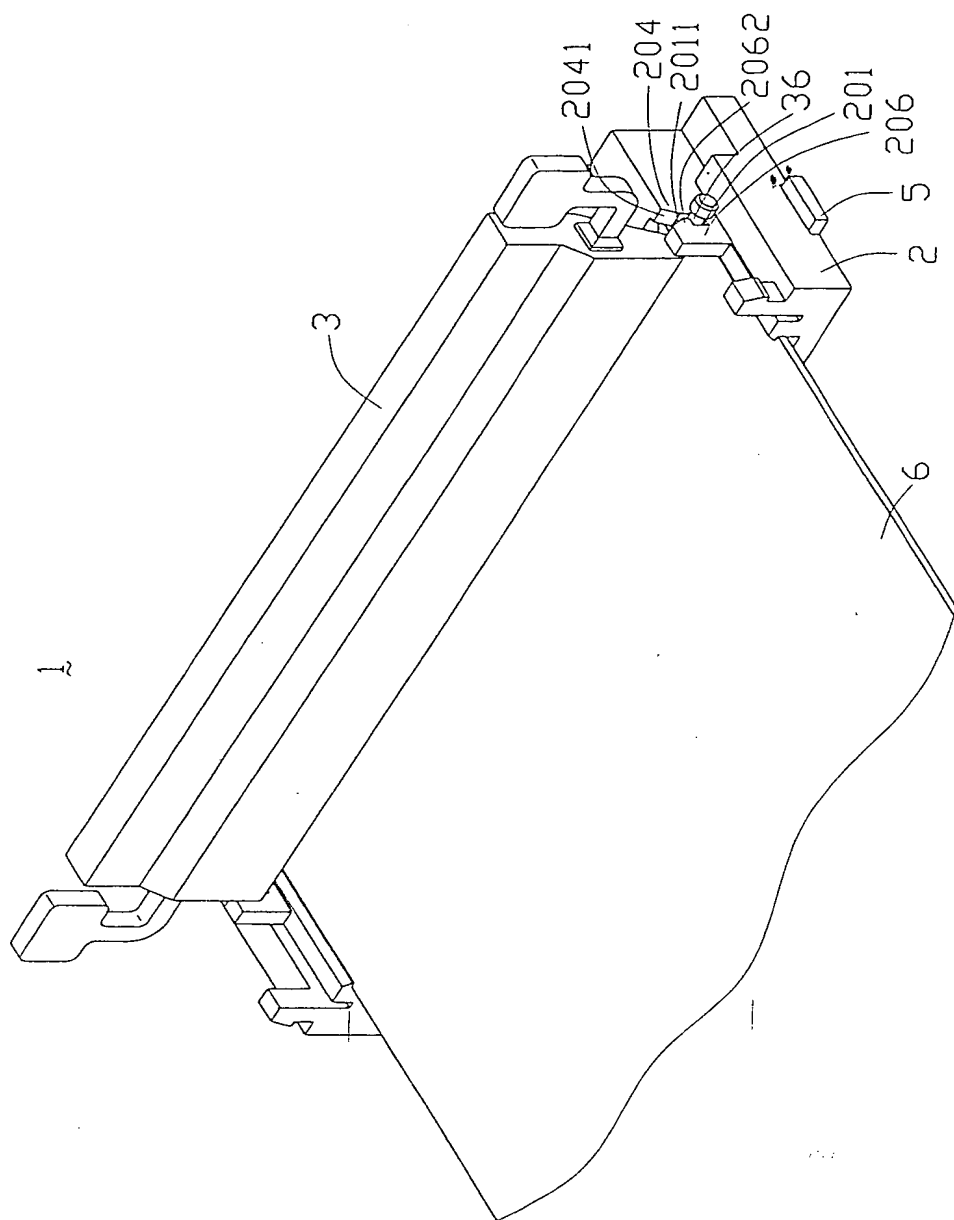


第 18/18 頁

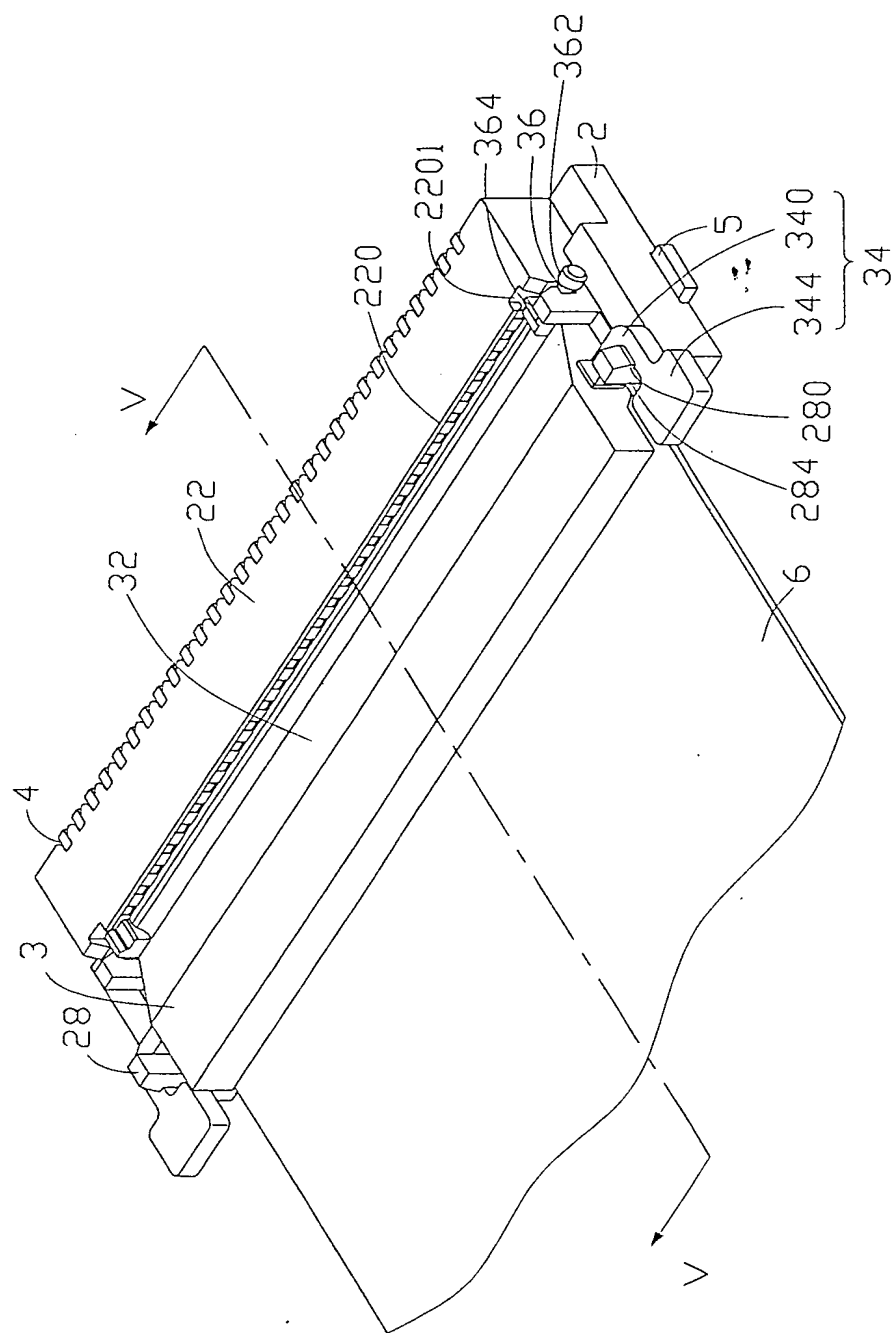




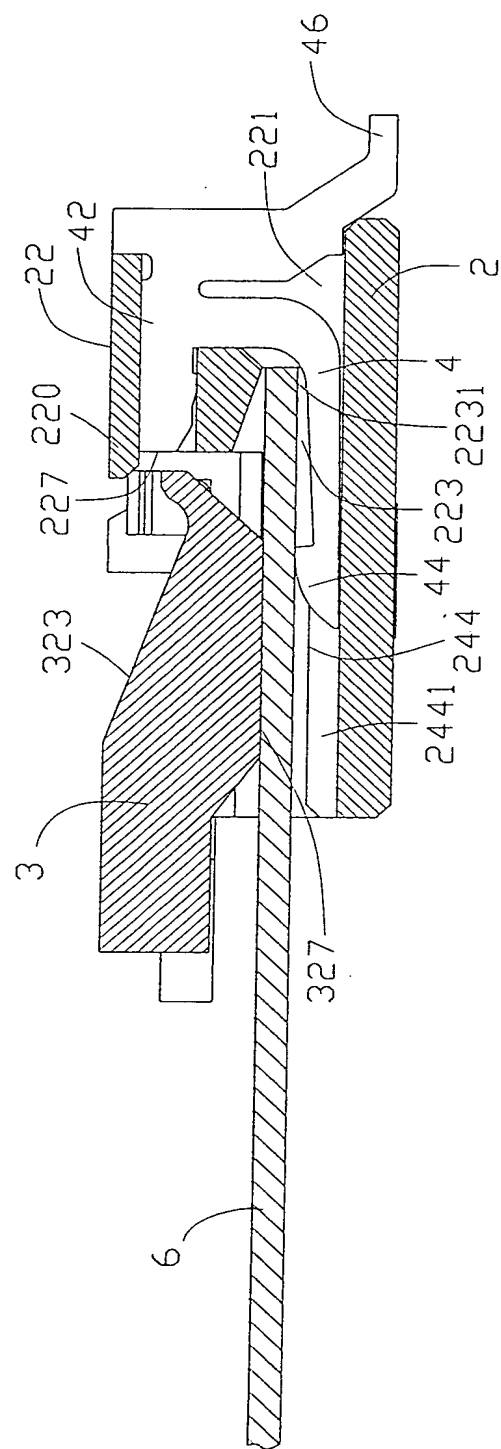
第二圖



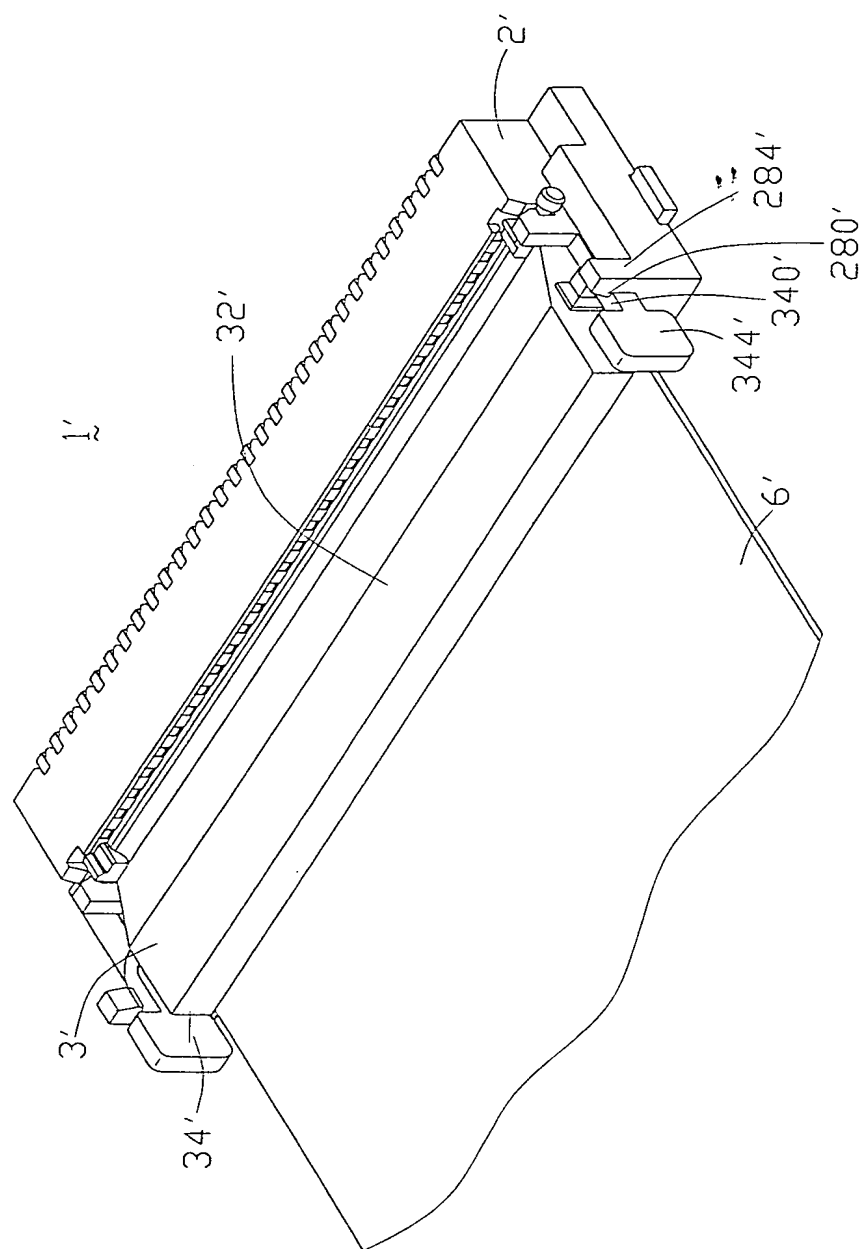
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖